

# Barometer für feste Internetverbindungen in der Schweiz

Bericht 2022



Veröffentlichung vom  
17. Januar 2023

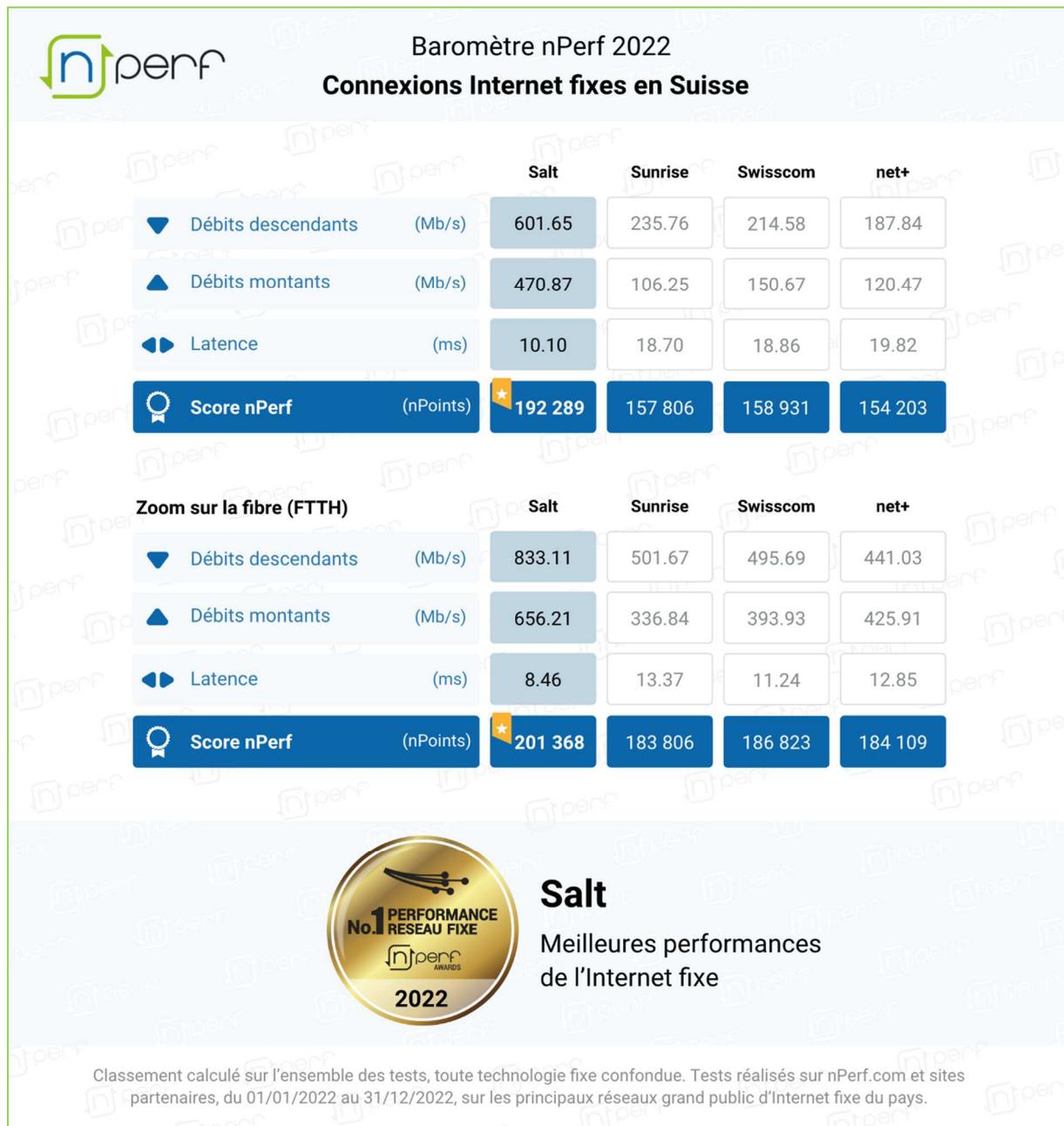


## Inhaltsverzeichnis

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Zusammenfassung der Ergebnisse .....             | 2  |
| 1.1   | Übersichtstabelle mit FTTH-Zoom .....            | 2  |
| 1.2   | Unsere Analyse .....                             | 3  |
| 2     | Ergebnisse – Alle Technologien .....             | 4  |
| 2.1   | Volumetrie und Verteilung der Tests .....        | 4  |
| 2.2   | Download-Geschwindigkeiten .....                 | 4  |
| 2.3   | Upload-Geschwindigkeiten .....                   | 6  |
| 2.4   | Latenzzeit .....                                 | 7  |
| 2.5   | nPerf-Scores .....                               | 8  |
| 3     | Ergebnisse – Glasfaser (FTTH) .....              | 10 |
| 3.1   | Volumetrie und Verteilung der Tests (FTTH) ..... | 10 |
| 3.2   | Downstream-Geschwindigkeiten (FTTH) .....        | 10 |
| 3.3   | Upstream-Geschwindigkeiten (FTTH) .....          | 11 |
| 3.4   | Latenzzeit (FTTH) .....                          | 12 |
| 3.5   | nPerf-Scores (FTTH) .....                        | 12 |
| 4     | Nehmen auch Sie am nPerf-Panel teil! .....       | 14 |
| 5     | Personalisierte Studie und Kontakt .....         | 14 |
| 6     | Anlagen .....                                    | 15 |
| 6.1   | Methodologie .....                               | 15 |
| 6.1.1 | Das Panel .....                                  | 15 |
| 6.1.2 | Geschwindigkeits- und Latenzzeittests .....      | 15 |
| 6.1.3 | Statistische Genauigkeit .....                   | 16 |
| 6.1.4 | Filtern von Ergebnissen .....                    | 16 |

# 1 Zusammenfassung der Ergebnisse

## 1.1 Übersichtstabelle mit FTTH-Zoom



**Salt-Abonnenten haben im Jahr 2022 von der besten Leistung des Festnetzinternet in der Schweiz profitiert.**

## 1.2 Unsere Analyse

Im Jahr 2022 führten nPerf-Nutzer in der Schweiz **52.830** Verbindungstests in den vier Festnetzen der grössten ISPs des Landes durch.

Während dieses Jahres konnte die Schweizer Bevölkerung von einer durchschnittlichen Downstream-Geschwindigkeit von 247 Mb/s und einer durchschnittlichen Upstream-Geschwindigkeit von 151 Mb/s profitieren. Mit diesen Internetgeschwindigkeiten gehören die Schweizer Haushalte zu den am besten vernetzten Europas.

Im Durchschnitt stieg die Geschwindigkeit innerhalb eines Jahres um 25 %.

### **Salt hat seinen Abonnenten die beste Internetleistung des Landes geboten.**

Salt dominierte den Markt in Bezug auf die Internetleistung im Festnetz dank seines ersten Platzes in der Downstream-Geschwindigkeit (+600 Mb/s!) und Upstream-Geschwindigkeit (+470 Mb/s!), sowie einer hervorragenden Latenzzeit in seinem Netz (10 ms!).

Die Geschwindigkeiten von mehreren hundert Mb/s sind das Ergebnis eines überwiegend mit Glasfaser verlegten Netzes, aber auch einer sehr guten technologischen Wahl, indem das Netz mit 10 Gb/s kompatiblen Geräten ausgestattet wurde.

Darüber hinaus werden die Wettbewerber durch die Segmentierung ihrer kommerziellen Angebote bestraft, für die Salt sich nicht entschieden hat, indem sie allen Glasfaserkunden eine einzige symmetrische Geschwindigkeit von 10 Gb/s anbietet.

### **Swisscom, weiterhin auf dem zweiten Platz.**

Dank guter Geschwindigkeiten und Latenzzeiten liegt Swisscom weiterhin auf dem zweiten Platz in der Gesamtwertung, aller Technologien zusammengenommen, wird aber auf das Unternehmen Sunrise achten müssen, das im Jahr 2022 grössere Fortschritte gemacht hat.

### **Sunrise auf dem dritten Platz.**

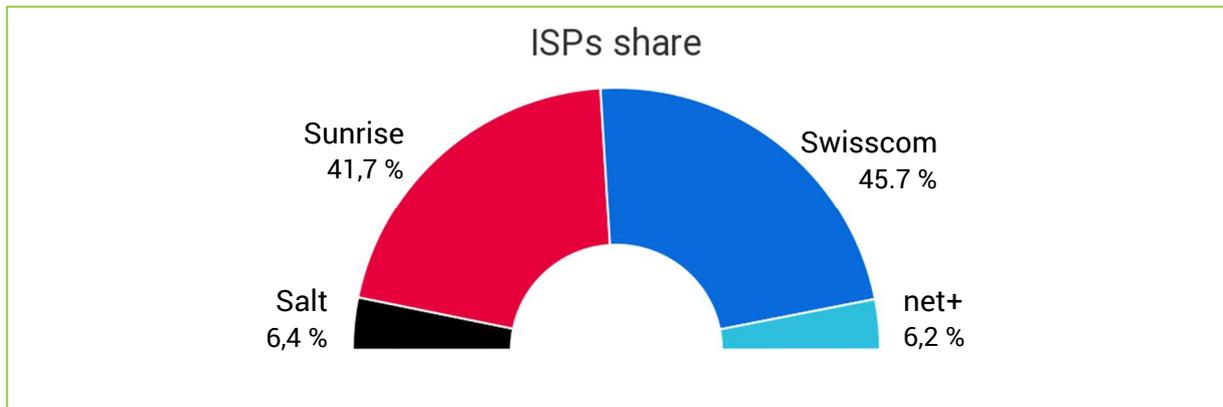
Die neue Unternehmensgruppe mit einer Downstream-Geschwindigkeit von fast 235 Mb/s holt Swisscom ein, indem sie ihre Latenzzeit um 10 % verbessert.

Hinsichtlich der Internetleistung in Glasfasernetzen dominiert Salt ebenfalls weitgehend seine Konkurrenten.

## 2 Ergebnisse – Alle Technologien

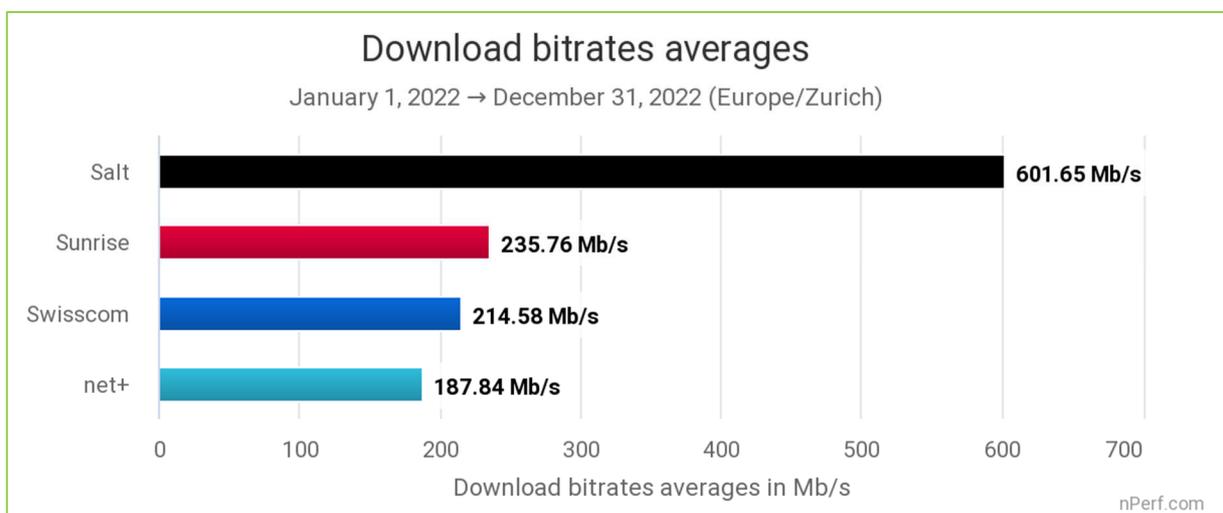
### 2.1 Volumetrie und Verteilung der Tests

Vom **1. Januar 2022** bis zum **31. Dezember 2022** haben wir 52.830 Unit-Tests bei den wichtigsten ISPs des Landes erfasst. Nach dem Filtern besteht unser Panel aus **44.754 Unit-Tests**, die wie folgt, nach Betreibern aufgeteilt sind:



### 2.2 Download-Geschwindigkeiten

Im Jahr 2022 betrug die durchschnittliche Downstream-Geschwindigkeit in der Schweiz **247 Mb/s**.

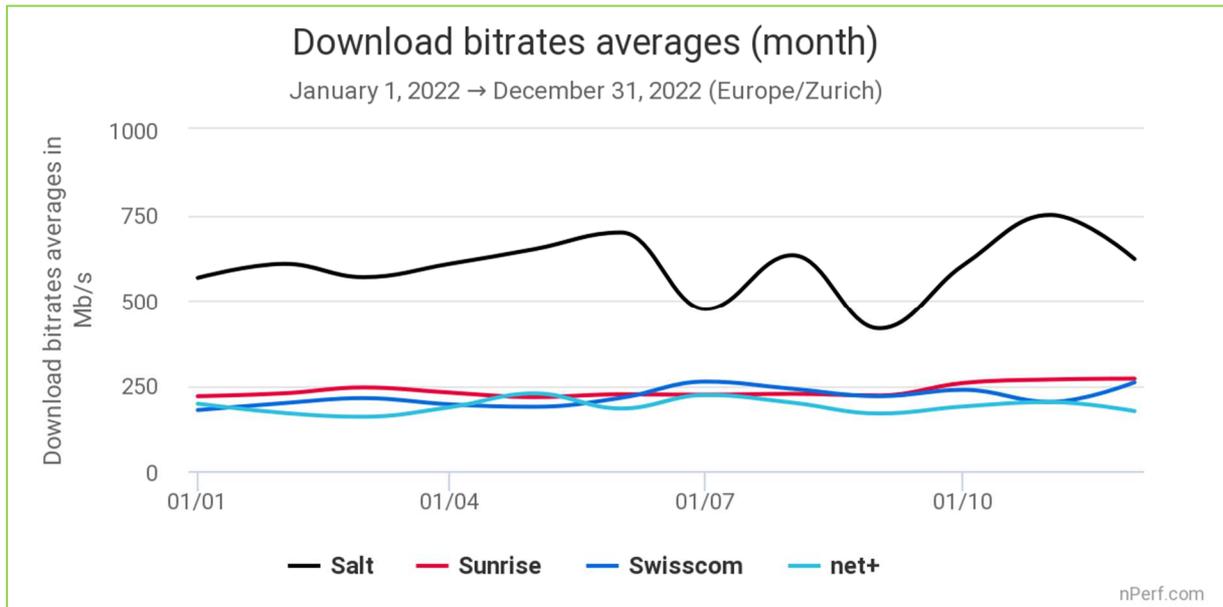


*Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.*

**Die Abonnenten von Salt profitierten im Jahr 2022 von der besten durchschnittlichen Downstream-Geschwindigkeit, aller Festnetztechnologien zusammengenommen.**

In der Tat gibt die Tochtergesellschaft von Iliad der Downloadgeschwindigkeit einen neuen Schub und weist ein stratosphärisches Durchschnittsergebnis von über 600 Mb/s auf! Mit einem weiteren Anstieg von im Durchschnitt +129 Mb/s gegenüber 2021 ist es bei diesem Indikator insgesamt dreimal schneller als seine Konkurrenten. Man muss allerdings auch letztere erwähnen, die sowohl gute Ergebnisse als auch ernsthafte zwischenjährliche Steigerungen verzeichnen. Sunrise erreicht

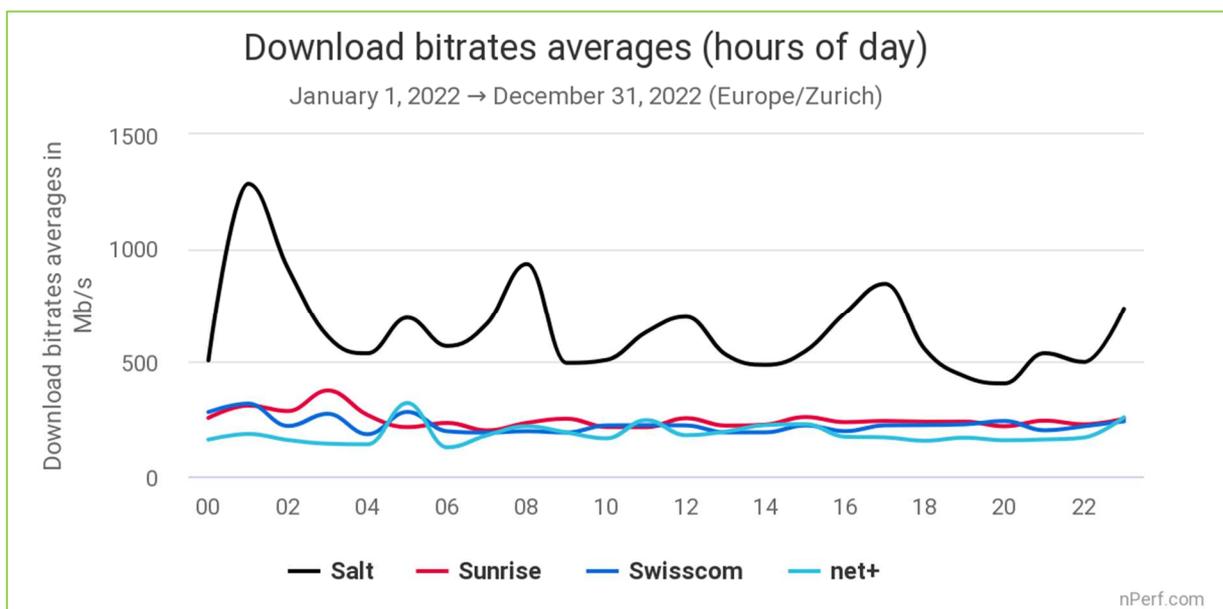
den zweiten Platz, Swisscom den dritten, und nur net+ liegt leicht unterhalb der Messlatte von 200 Mb/s, gleichwohl eine komfortable Geschwindigkeit.



*Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.*

Diese Grafik veranschaulicht die Fähigkeit der Betreiber, über den gesamten Zeitraum hinweg eine konstante Geschwindigkeit zu gewährleisten.

Im Jahr 2022 scheint kein Ereignis die Vorherrschaft von Salt gestört zu haben. Der Abstand ist so gross, dass selbst bei den erheblichen Rückgängen im Juli und September letzten Jahres die von Salt angebotene durchschnittliche Geschwindigkeit immer noch deutlich über der seiner Konkurrenten liegt, die sich alle zwischen 160 und 270 Mb/s bewegen.



*Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.*

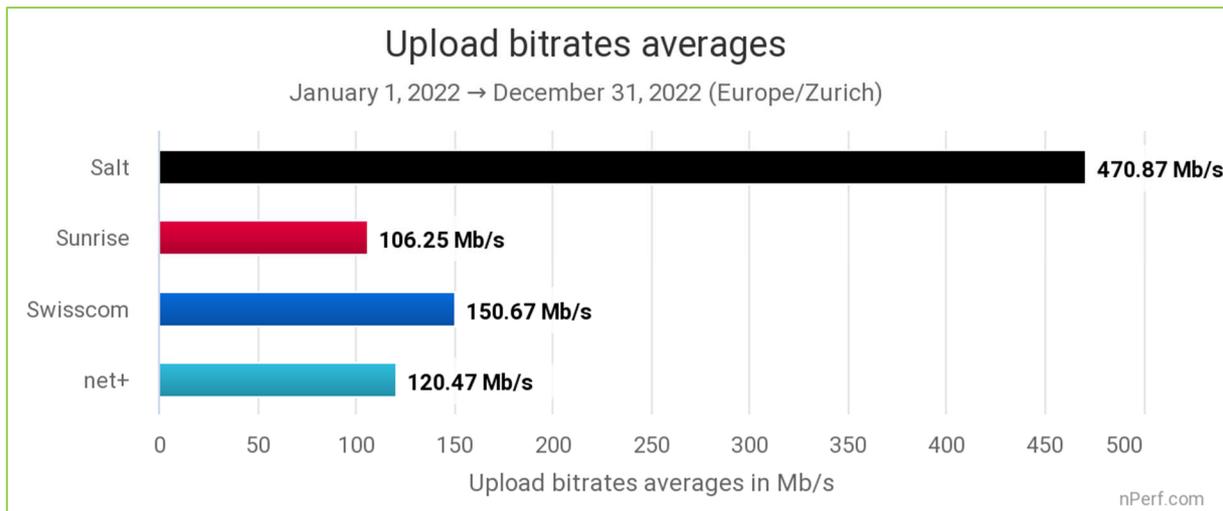
Diese Grafik veranschaulicht die Fähigkeit der Betreiber, den ganzen Tag über eine konstante Geschwindigkeit zu gewährleisten, unabhängig von der Netzwerklast (Anzahl der gleichzeitig verbundenen Kunden).

Trotz der starken Schwankungen von einer Stunde zur anderen scheinen die Nutzer von Salt die Qual der Wahl zu haben: 1,3 Gb/s um 1 Uhr oder 406 Mb/s um 20 Uhr?

Die verfügbare Geschwindigkeit für Schweizer Kunden jedes Betreibers ist daher zu jeder Tages- und Nachtzeit komfortabel und in hohem Masse ausreichend.

## 2.3 Upload-Geschwindigkeiten

**Im Jahr 2022 betrug die durchschnittliche Upload-Geschwindigkeit in der Schweiz 151 Mb/s.**

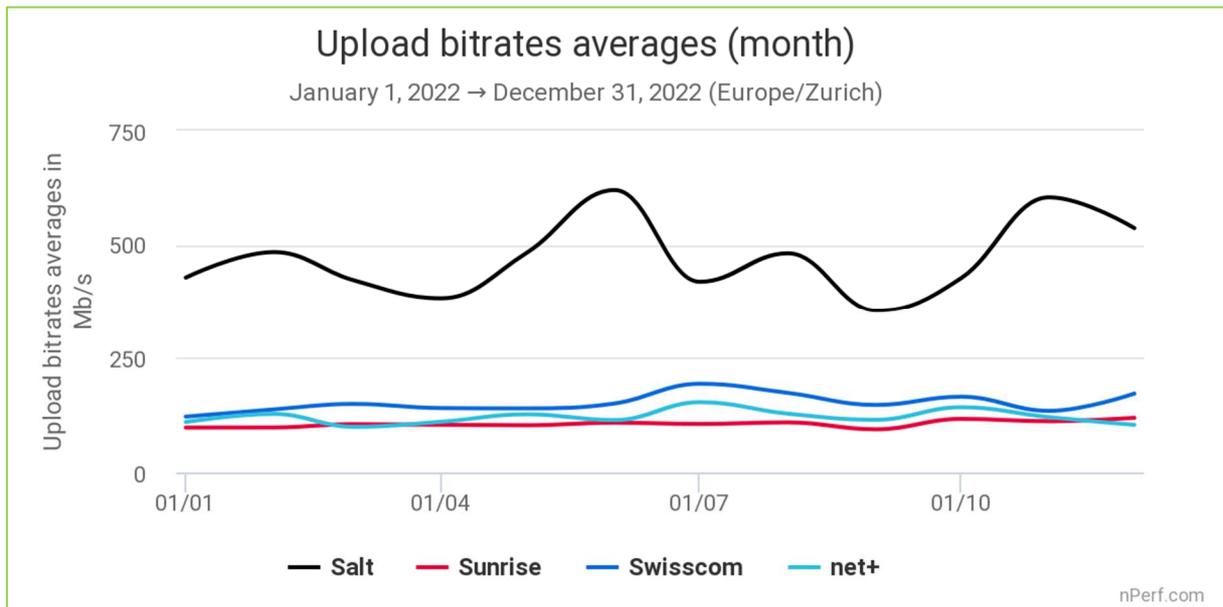


*Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.*

**Die Abonnenten von Salt profitierten im Jahr 2022 von der besten durchschnittlichen Upload-Geschwindigkeit, aller Festnetztechnologien zusammengenommen.**

Der Vorsprung ist genauso beeindruckend wie bei den Upload-Geschwindigkeiten. Salt gewinnt das Rennen mit bemerkenswerter Leichtigkeit (4-mal schneller als z. B. Sunrise oder net+), fügt dem Ergebnis für 2021 weitere 106 Mb/s hinzu und scheint keine Höchstgrenze zu kennen. Bei solchen Geschwindigkeiten wird es schwierig, sich einen Heimgebrauch vorzustellen, den Salt nicht zufriedenstellen könnte.

Wie im Vorjahr wird Swisscom Zweiter und das Podium wird von net+ komplettiert. Sunrise schliesst am Ende die Rangliste ab.



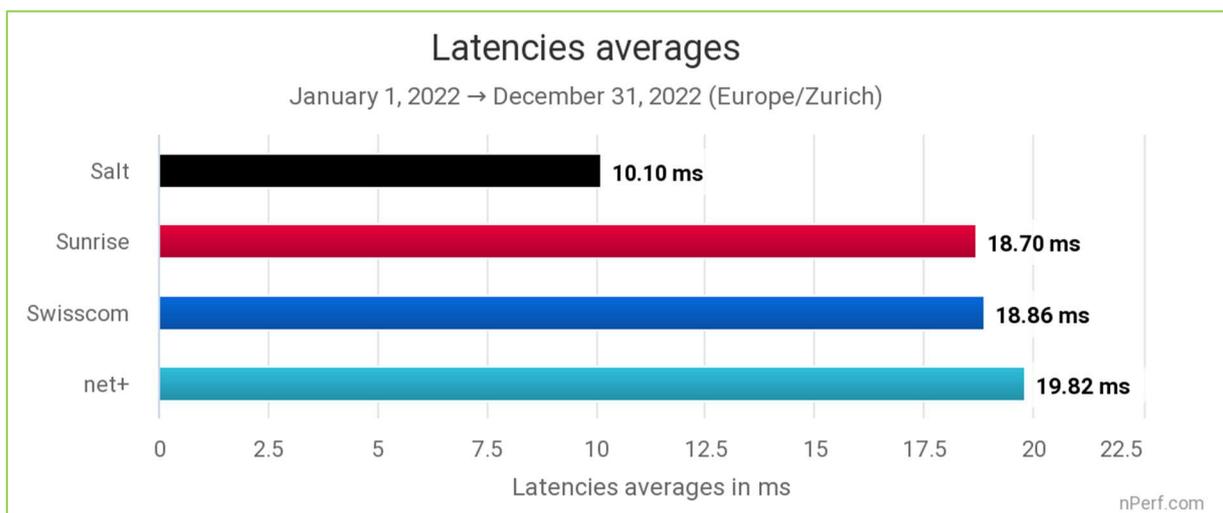
Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.

Diese Grafik veranschaulicht die Fähigkeit der Betreiber, über den gesamten Zeitraum hinweg eine konstante Geschwindigkeit zu gewährleisten.

Ähnlich wie der Downstream-Geschwindigkeit weist auch die Upstream-Geschwindigkeit von Salt im Laufe des Jahres erhebliche Schwankungen auf. Dennoch sind seine bescheidensten Ergebnisse bereits extrem leistungsstark. Mit diesem Skaleneffekt scheint es, als hätten ihre Konkurrenten sehr ähnliche Geschwindigkeiten, aber in Wirklichkeit ist Swisscom immer noch eine Länge voraus gegenüber net+ und Sunrise.

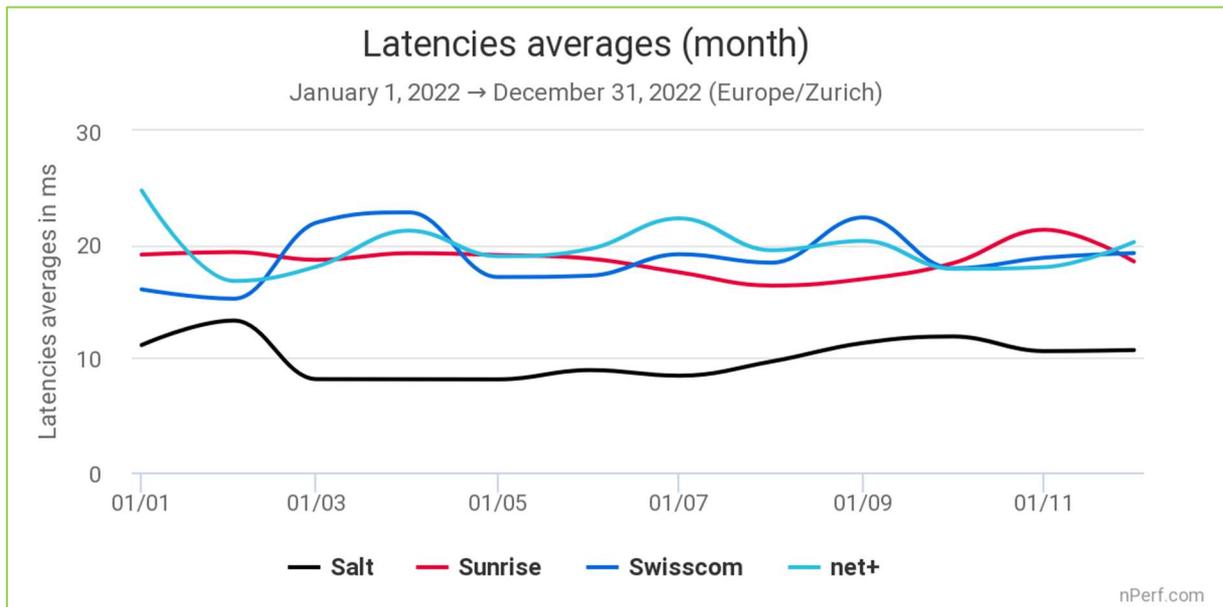
## 2.4 Latenzzeit

Im Jahr 2022 betrug die durchschnittliche Latenzzeit in der Schweiz 18 ms.



Die kürzeste Antwortzeit ist die beste.

Die Abonnenten von Salt profitierten im Jahr 2022 von der besten durchschnittlichen Latenzzeit, aller Festnetztechnologien zusammengenommen.



Die kürzeste Antwortzeit ist die beste.

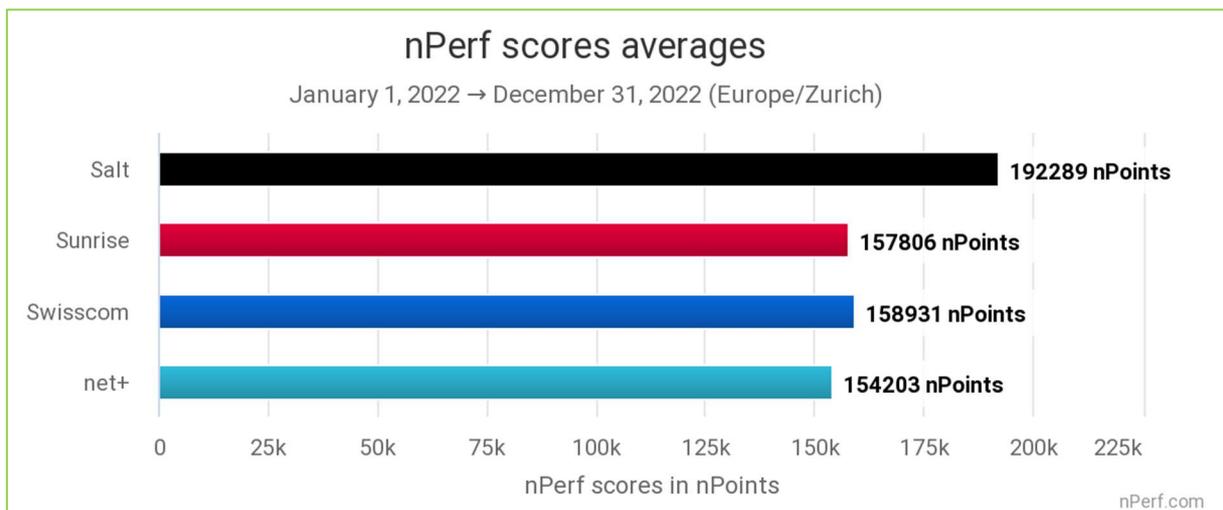
Man unterscheidet klar zwei Gruppen von Betreibern, von denen eine aus dem alleinigen Betreiber Salt besteht.

Als Erste Sunrise, Swisscom und net+, die sich in der Nähe von im Durchschnitt 19-20 ms tummeln, was eine sehr angemessene Antwortzeit darstellt. Und auf der anderen Seite das Unternehmen Salt, das sich keine Sorgen darüber macht und eine doppelt so schnelle Latenzzeit anbietet, im Durchschnitt 10 ms! Darüber hinaus haben Salt, net+ und Sunrise ihr Ergebnis für 2021 verbessert, Swisscom hat es deutlich verschlechtert: im Durchschnitt 2,6 ms länger.

## 2.5 nPerf-Scores

Der nPerf-Score, in nPoints ausgedrückt, gibt ein Gesamtbild von der Qualität einer Verbindung. Er berücksichtigt die gemessenen Geschwindigkeiten (2/3 Downstream + 1/3 Upstream) und die Latenzzeit. Diese Werte werden auf einer logarithmischen Skala berechnet, um die Wahrnehmung des Nutzers besser darzustellen.

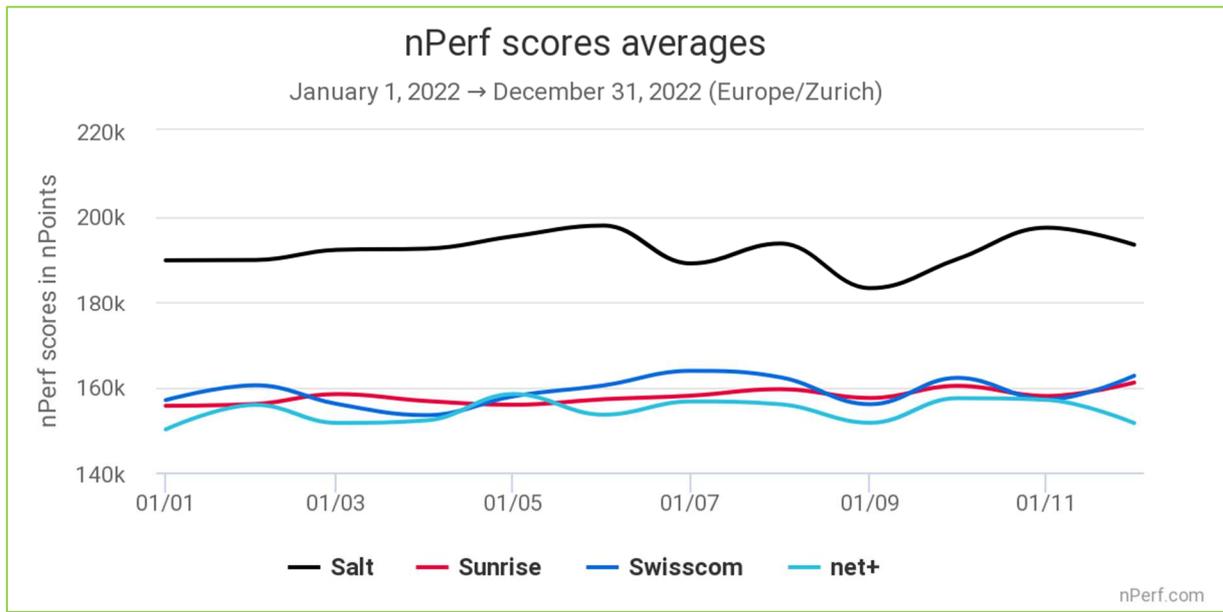
Somit spiegelt dieser Score die Gesamtqualität der Verbindung für den Standardgebrauch der Allgemeinheit wider.



Der höchste Score ist der beste.

## Salt lieferte im Jahr 2022 die beste Festnetz-Internetleistung in der Schweiz, aller Technologien zusammengenommen.

Zum dritten aufeinanderfolgenden Jahr holt sich Salt den Sieg mit einer verwirrenden Überlegenheit gegenüber seinen Mitstreitern, trotz deren guter Ergebnisse. Gewinner in allen untersuchten Indikatoren und mit der deutlichsten Verbesserung bei den Geschwindigkeiten seit 2021, beobachtet er seinen nächsten Mitbewerber, Swisscom, mit einem Abstand von mehr als 33.000 Punkten. Salt nähert sich somit allmählich den 200.000 nPerf-Punkten ... wird es dem Unternehmen gelingen, diese bald zu erreichen?



*Der höchste Score ist der beste.*

Diese Grafik veranschaulicht die monatliche Entwicklung des Score über den gesamten Zeitraum.

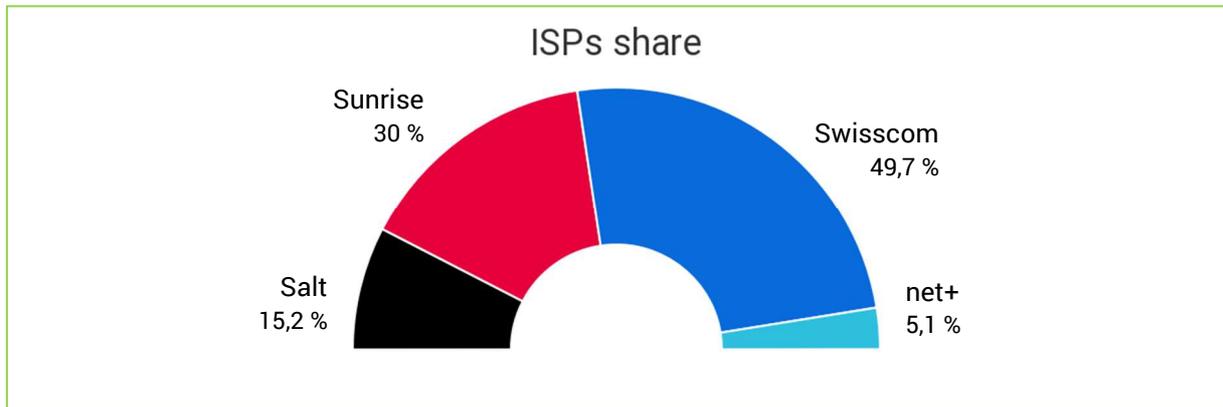


Mit der nPerf-Website und -App finden Sie diesen Gesamtindikator direkt auf Ihrem Computer wieder, Smartphone oder Tablet, über die Funktion "Vergleichen" am Ende des vollständigen Tests. Er wird in Echtzeit über 14 Gleittage aktualisiert.

## 3 Ergebnisse – Glasfaser (FTTH)

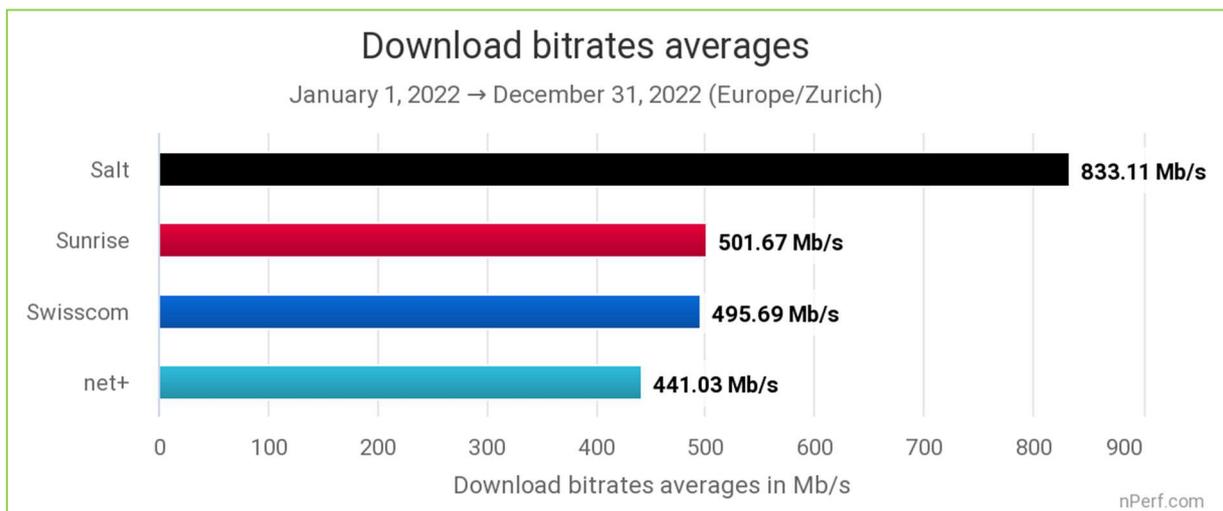
### 3.1 Volumetrie und Verteilung der Tests (FTTH)

Vom **1. Januar 2022** bis zum **31. Dezember 2022** haben wir 15.308 Unit-Tests an den Glasfasernetzen der wichtigsten ISPs des Landes erfasst. Nach der Filterung setzt sich unser Panel aus **13.116 Unit-Tests** zusammen, die wie folgt, nach Betreibern aufgeteilt sind:



Die nachfolgenden Indikatoren in diesem Abschnitt beziehen sich nur auf die von den Betreibern angebotene FTTH-Technologie (Fibre to the Home – Glasfaser bis ins Zuhause). Um die FTTH-Tests für den Vergleich zu isolieren, haben wir uns entschieden, nach einer Upstream-Geschwindigkeit von 100 Mb/s oder mehr zu filtern. Somit werden nur die FTTH-Ergebnisse hervorgehoben, Technologien wie FTTLA/FTTB, G-Fast oder VDSL werden nicht berücksichtigt. Beachten Sie jedoch, dass dieser Filter ebenfalls "schlechte" FTTH-Tests eliminiert, zumindest solche, die eine Upstream-Geschwindigkeit von weniger als 100 Mb/s aufweisen. Diese für alle Betreiber identische Filterung stellt den Vergleich jedoch nicht in Frage.

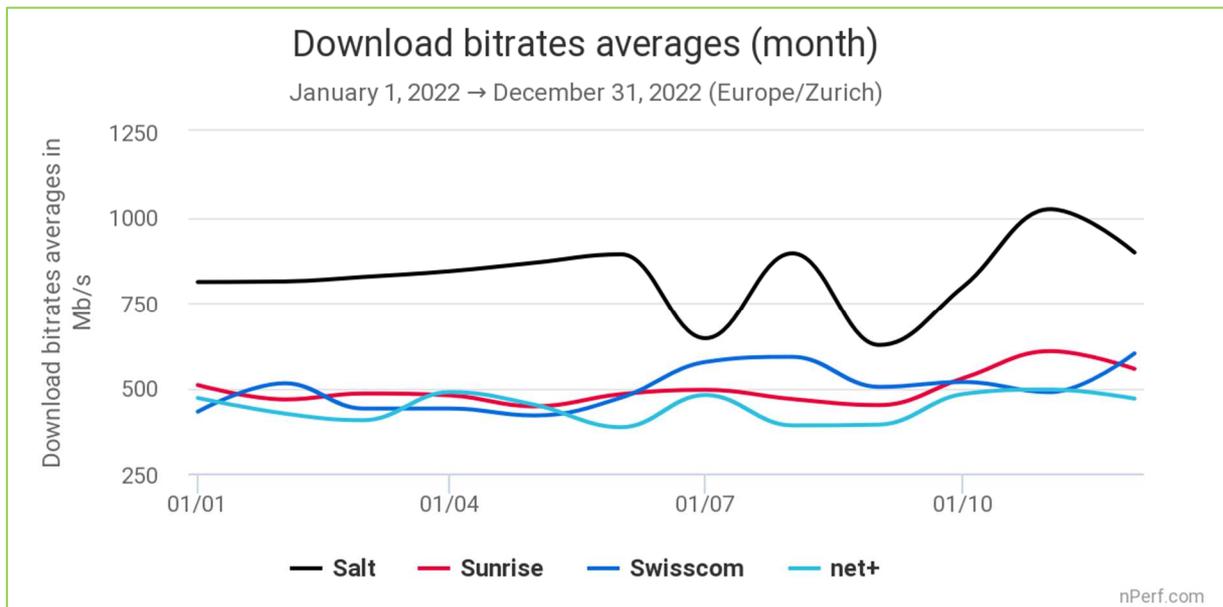
### 3.2 Downstream-Geschwindigkeiten (FTTH)



*Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.*

**Salt lieferte seinen Abonnenten die beste durchschnittliche FTTH-Downstream-Geschwindigkeit des Jahres 2022.**

Im Wissen, dass es sich bei diesen Statistiken um Durchschnittswerte handelt, kann man Salt aufgrund seiner atemberaubenden Geschwindigkeiten zu Recht als "Überschall"-Anbieter bezeichnen. Die von den drei anderen Betreibern angebotenen Glasfaser-Downstream-Geschwindigkeiten sind leider ebenfalls sehr bestechend, nachdem sie zwischenjährlich sehr stark angestiegen sind.

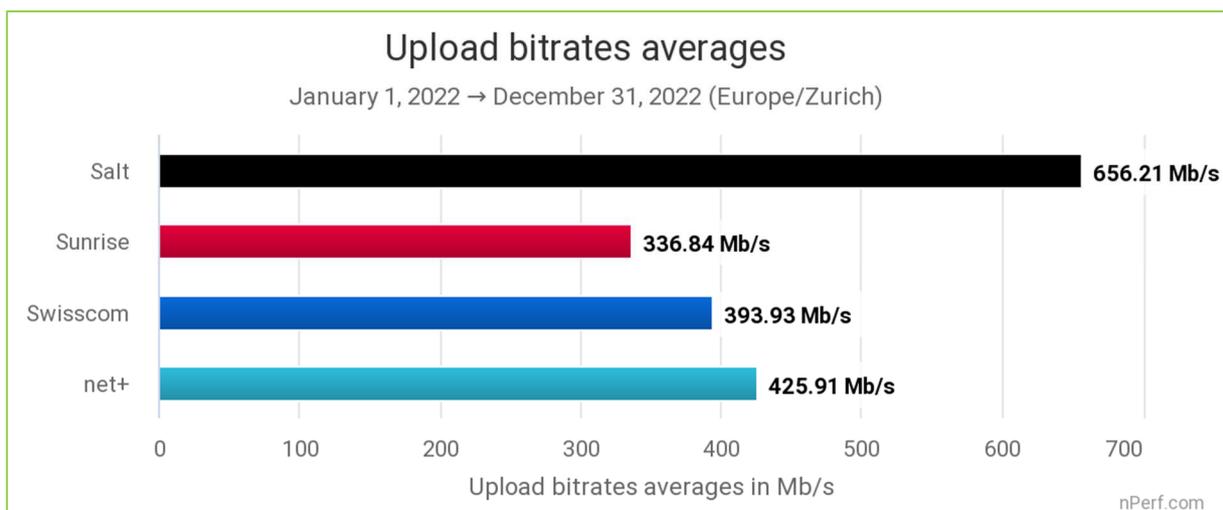


Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.

Diese Grafik veranschaulicht die Fähigkeit der Betreiber, über den gesamten Zeitraum hinweg eine konstante Geschwindigkeit zu gewährleisten.

Salt behält unter allen Umständen eine bessere Verfügbarkeit von FTTH-Bandbreite bei als die anderen untersuchten ISPs. Im November gelingt es Salt sogar, den symbolischen Schwellenwert von im Durchschnitt 1 Gb/s zu überschreiten!

### 3.3 Upstream-Geschwindigkeiten (FTTH)

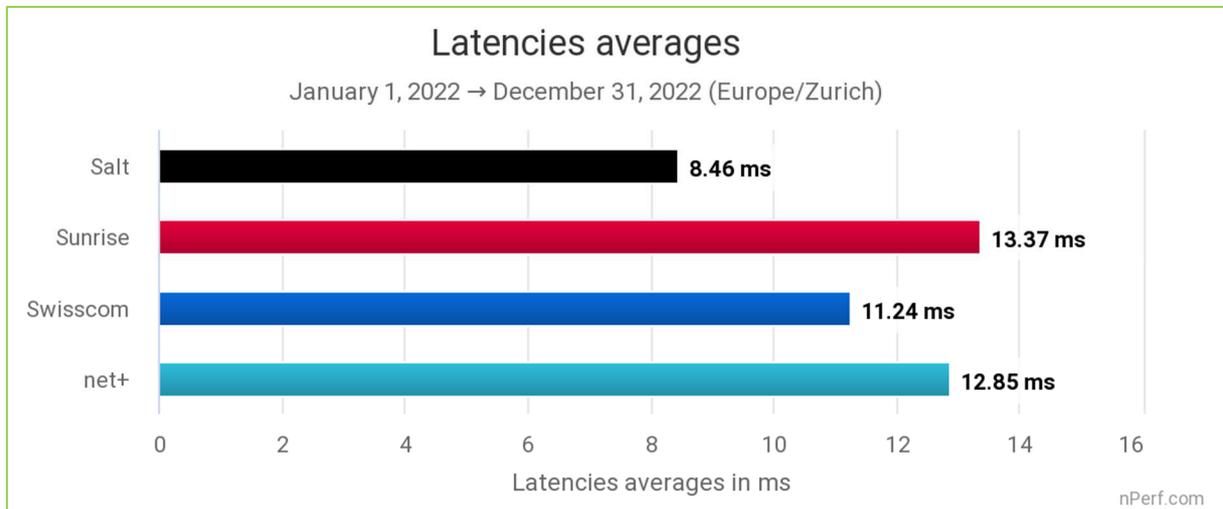


Die höchste Geschwindigkeit ist die beste.

**Salt lieferte seinen Abonnenten die beste durchschnittliche FTTH-Upstream-Geschwindigkeit des Jahres 2022.**

Abgesehen vom sehr deutlichen Sieg von Salt stellen wir fest, dass net+ bei dieser Art von Verbindungen den zweiten Platz auf dem Podium belegt und somit Swisscom überholt, was dem Unternehmen im allgemeinen Fall nicht gelingt zu realisieren. Dies erklärt sich zweifellos durch die unterschiedliche Zusammensetzung der Infrastruktur bei den Betreibern.

### 3.4 Latenzzeit (FTTH)



*Die niedrigste Antwortzeit ist die beste.*

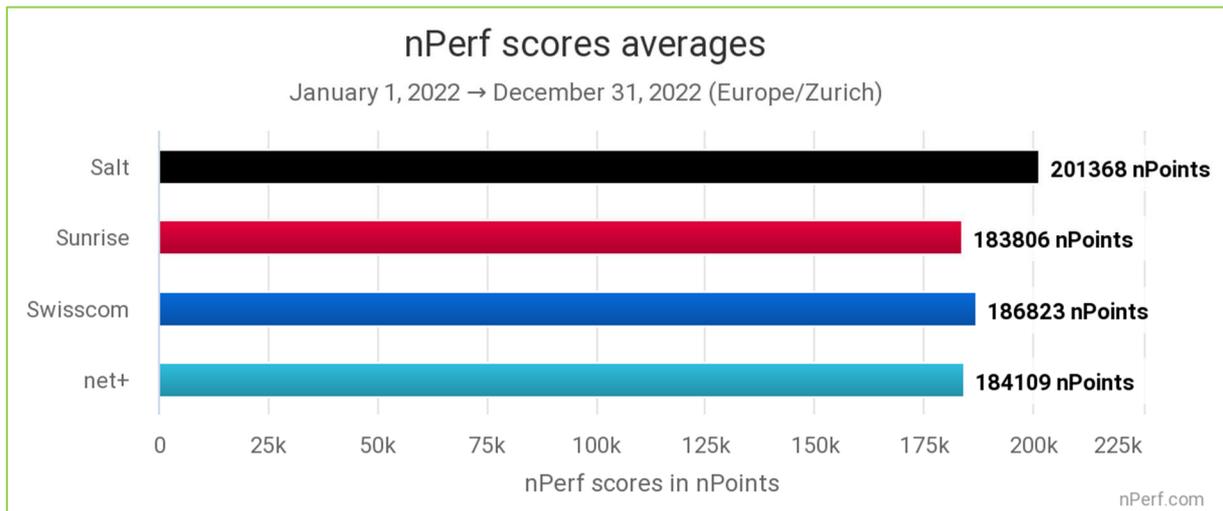
**Salt lieferte seinen Abonnenten die beste durchschnittliche FTTH-Latenzzeit des Jahres 2022.**

Mit einer aussergewöhnlichen Latenzzeit fügt der Sieger seinem Bogen eine weitere Saite hinzu und verblüfft weiterhin die Konkurrenz: 8,46 ms! Wird er in diesem Stadium noch in der Lage sein, sie signifikant zu verbessern? Wenn ja, welchen konkreten Unterschied wird es ihm ermöglichen?

### 3.5 nPerf-Scores (FTTH)

Der nPerf-Score, in nPoints ausgedrückt, gibt ein Gesamtbild von der Qualität einer Verbindung. Er berücksichtigt die gemessenen Geschwindigkeiten (2/3 Downstream + 1/3 Upstream) und die Latenzzeit. Diese Werte werden auf einer logarithmischen Skala berechnet, um die Wahrnehmung des Nutzers besser darzustellen.

Somit spiegelt dieser Score die Gesamtqualität der Verbindung für den Standardgebrauch der Allgemeinheit wider.



*Der höchste Score ist der beste.*

## **Salt lieferte im Jahr 2022 die beste Leistung im Glasfasernetz der Schweiz.**

Bei Glasfaser gibt Salt den Ton an und fliegt immer höher. Dank der Modernität und Leistungsfähigkeit seines Festnetzes, das weitestgehend aus Glasfasern besteht, führt dieser Betreiber die Verbindungen von Privathaushalten in der Schweiz auf ein Superlativ-Niveau. Wird er das Tempo halten können und auch in Zukunft über 200.000 Punkte bleiben?

## 4 Nehmen auch Sie am nPerf-Panel teil!

Um am Panel teilzunehmen, müssen Sie lediglich auch [www.nperf.com](http://www.nperf.com) nutzen, um Ihre Geschwindigkeit zu testen. Für das mobile Internet können Sie ebenfalls die nPerf-App verwenden, die kostenlos im AppStore von Apple für iPhone und iPad und auf Google Play für Android-Endgeräte erhältlich ist.

## 5 Personalisierte Studie und Kontakt

Benötigen Sie eine tiefere Studie oder möchten Sie die Rohdaten einmalig oder automatisch erhalten, um sie selbst zusammenzustellen? Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot.

Sie können nPerf über [www.nPerf.com](http://www.nPerf.com), Rubrik „Kontakt“ oder direkt von der mobilen Anwendung aus kontaktieren.

**Telefonischer Kontakt: + 33 4 82 53 34 11 – Postanschrift: nPerf, 87 rue de Sèze, F-69006 LYON**

**Blieben Sie mit uns in Kontakt: Folgen Sie uns!**



# 6 Anlagen

## 6.1 Methodologie

### 6.1.1 Das Panel

nPerf bietet eine Internet-Geschwindigkeitstest-Anwendung an, die kostenlos auf [www.nPerf.com](http://www.nPerf.com) verwendet werden kann. Jeder kann mit dieser Anwendung die Geschwindigkeit seiner Internetverbindung messen. Die Gesamtheit der Nutzer der nPerf-Anwendung bildet das Panel dieser Studie. Zusätzlich werden auch die Ergebnisse aus dem nPerf-Geschwindigkeitstest, der auf den Websites der Partner integriert ist, in das Panel aufgenommen.

Somit basiert die nPerf-Studie auf **Zehntausenden von Tests** und ist damit die Studie mit einem der umfangreichsten Panels des Landes.

### 6.1.2 Geschwindigkeits- und Latenzzeittests

#### 6.1.2.1 Zwecke und Durchführung des Geschwindigkeits- und Latenzzeittestes

Der Zweck des nPerf-Geschwindigkeitstests besteht darin, die maximale Kapazität der Datenverbindung in Bezug auf Datengeschwindigkeiten und Latenzzeit zu messen.

Um dies zu erreichen, stellt nPerf mehrere Verbindungen gleichzeitig her, zwecks Sättigung der Bandbreite, um sie mit Genauigkeit zu messen. Die für das Barometer verwendete Geschwindigkeit ist die durchschnittliche Geschwindigkeit, die von der Anwendung gemessen wird.

Die Geschwindigkeitsmessungen spiegeln somit die maximalen Kapazitäten der Datenverbindung wider. Diese Geschwindigkeit ist möglicherweise nicht repräsentativ für das Benutzererlebnis, das bei einer normalen Internetnutzung empfunden wird, da sie nur auf den nPerf-Servern gemessen wird.

Die gemessene Geschwindigkeit kann durch die Qualität des lokalen Netzwerks des Benutzers beeinflusst werden. Diese Einschränkung ist umso stärker, als die mögliche Geschwindigkeit hoch ist. Somit kann bei einer Glasfaserverbindung eine lokale WLAN- oder Powerline-Verbindung die Leistung stark beeinträchtigen. Da diese Beschränkungen jedoch bei allen Providern auf dem Markt gleich sind, wird der Vergleich dadurch nicht beeinträchtigt. Darüber hinaus wird der Benutzer auf diese Einschränkungen aufmerksam gemacht und wird gebeten, eine drahtgebundene lokale Verbindung für die Hochgeschwindigkeitstests zu verwenden.

#### 6.1.2.2 Die nPerf-Server

Um den Nutzern jederzeit eine maximale Bandbreite zu gewährleisten, stützt sich nPerf auf ein Netzwerk von Servern, die dieser Aufgabe zugeordnet sind.

Diese Server befinden sich in Hosting-Zentren in der Schweiz oder im Ausland. nPerf hat auch dedizierte Server direkt bei den Betreibern installiert, die dies akzeptiert haben, um die Zuverlässigkeit lokaler Messungen zu maximieren.

Die gesamte verfügbare Bandbreite in der Schweiz beträgt mehr als **329 Gb/s** und übersteigt weltweit **12 Tb/s** mit mehr als **2.560** aktiven Servern.

### 6.1.3 Statistische Genauigkeit

In Anbetracht der volumetrischen Einheitentests liegt die in dieser Veröffentlichung verwendete statistische Genauigkeit bei:

| Kategorie | Absolute Werte | Anteile |
|-----------|----------------|---------|
| Global    | 3 %            | 1 Punkt |
| FTTH      | 3 %            | 1 Punkt |

Wenn bei einem bestimmten Indikator ein oder mehrere Betreiber Ergebnisse erzielen, die hinreichend nahe am besten liegen, d. h. innerhalb des oben definierten Konfidenzintervalls, sind diese **"ex-aequo Erste"**.

### 6.1.4 Filtern von Ergebnissen

Die erreichten Ergebnisse werden automatisch und manuell überprüft, um Duplikate zu vermeiden und mögliche missbräuchliche oder betrügerische Verwendungen auszuschliessen.

#### 6.1.4.1 Filtern von "Business"-Angeboten

Um eine Studie zu veröffentlichen, die den Endverbrauchermarkt bestmöglich widerspiegelt, haben wir Tests ausgeschlossen, die von "Unternehmens"-Verbindungen aus durchgeführt wurden.

Tests, die mit Mobilfunkverbindungen (2G, 3G, 4G, 5G) durchgeführt wurden, sind ebenfalls von diesem Barometer ausgeschlossen. Wenn jedoch die Mobilfunkverbindung die xDSL-Geschwindigkeit durch ein Link-Aggregationssystem erhöht, werden die Ergebnisse mit einbezogen.

#### 6.1.4.2 Identifizierung von Technologien

Wo es möglich ist, werden die Technologien der Zugänge identifiziert, leider ist diese Identifizierung nicht bei allen Betreibern möglich.